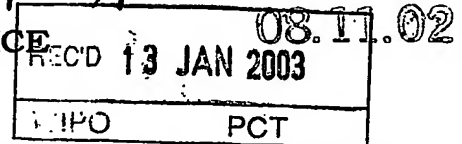


日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE



BEST AVAILABLE COPY

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月16日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-206854

[ST.10/C]:

[JP2002-206854]

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

出 願 人

Applicant(s):

ミサワホーム株式会社

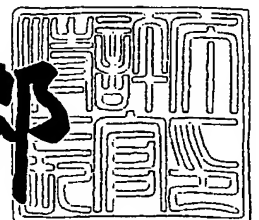
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2002年12月17日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3099655

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02MH055

【提出日】 平成14年 7月16日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65B 21/02

【発明者】

【住所又は居所】 東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミサワホーム株式会社内

【氏名】 上手 正行

【特許出願人】

【識別番号】 000114086

【氏名又は名称】 ミサワホーム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090033

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒船 博司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 027188

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ボトルケース、製造装置及び製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部と、

前記筒状本体部内に設けられ、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備えることを特徴とするボトルケース。

【請求項 2】 不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部と、

前記筒状本体部内に設けられ、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備えることを特徴とするボトルケース。

【請求項 3】 前記木質廃材のうちの木質部分が前記筒状本体部全体に対して 5 1 ~ 7 5 w t % 含まれ、

前記樹脂廃材のうちの樹脂部分が前記筒状本体部全体に対して 1 0 ~ 3 0 w t % 含まれ、

前記不純物が前記筒状本体部全体に対して合計で 2 0 w t % 以下含まれていることを特徴とする請求項 2 記載のボトルケース。

【請求項 4】 請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のボトルケースの筒状本体部を押出成形により製造する製造装置において、

前記混合材料を加熱溶融して筒状に押出成形する押出成形機と、

前記押出成形機によって押出成形された筒状の押出成形品の外径と略同径の内径を有する開口部を有し、該開口部に前記押出成形品が挿通されることで、前記押出成形品の断面の形状及び寸法を整えるサイザー部と、

前記サイザー部で断面の形状及び寸法が整えられた押出成形品を所定の長さで切断することで前記筒状本体部を形成する切断装置とを備えることを特徴とする製造装置。

【請求項 5】 請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のボトルケースの筒状本体部を製造する製造方法であって、

前記混合材料を加熱溶融して筒状に押し出し成形を行う押出成形工程と、  
前記押出成形工程にて押し出し成形された押出成形品の断面の形状及び寸法を整えるサイザー工程と、

前記サイザー工程にて断面の形状及び寸法が整えられた前記押出成形品を所定の長さで切断することで前記筒状本体部を形成する切断工程とを行うことを特徴とする製造方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、ワインボトルなどのボトルが挿入されるボトルケース、製造装置及び製造方法に関する。

##### 【0002】

#### 【背景の技術】

従来、ワインボトルは贈答用として多く扱われているとともに、家庭、飲食店舗などでは、実開平7-20148号公報に開示の線状部材からなり、ワインボトルを傾斜させた状態で支持するワインボトルホルダや、特開平11-313746号公報に開示の、針金で形成され2つのボトルを上方に開口するように左右に開いた状態でそれぞれを支持するボトルホルダ等を用いて飾りにもなるようにして保管されている。

また、家庭、飲食店舗等では、ワインボトルを飾りとなるように保管する場合に、針金等の線状部材より暖かみのある風合いを出させるために木製のケースに収納し、この木製ケースにワインボトルを入れて飾っている。

##### 【0003】

#### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、近年、大量の森林伐採等による天然資源の枯渇が問題となっており、木材の安定供給が困難になる可能性があるため、可能な限り木材の使用を控え、前記ボトルケースにおいても木材以外のもので製造することが望ましい。

本発明の課題は、挿入されたワインボトル等のボトルを保管するボトルケースに天然の木材を用いずに木質感を持たせることである。

## 【 0 0 0 4 】

## 【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するため、請求項 1 記載の発明は、

木材から得られるセルロース系微粉粒（例えば木粉）と樹脂とを含む混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部と、

前記筒状本体部内に設けられ、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備えることを特徴とする。

## 【 0 0 0 5 】

請求項 1 記載の発明によれば、木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなる筒状本体部と、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備えるので、前記木材に建築現場で発生した建築用木質部材の端材やおが屑などを用いることで、天然の森林を伐採することのない、資源を再利用し且つ天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり木質感を有した状態でワインボトルなどのボトルを挿入して保管することができる。

## 【 0 0 0 6 】

ここで、前記木材を粉碎して得られたセルロース系粉碎粉は、例えば、木材の粗粉碎物、バカスの粗粉碎物、稲藁の粗粉碎物等における各種植物細胞体の原料材粗粉碎物を出発原料とし、これを磨砕処理することによって得ることができる。磨砕処理とは、粉碎処理と研磨処理とを併せ持つ処理を言うものであり、これら粉碎処理と研磨処理とを同時に行う処理であっても、粉碎処理を行った後、研磨

処理を行う二工程からなる処理であってもよい。すなわち、ここで言う磨砕処理とは、後述するように、粗粉碎物から微粉碎物にする粉碎処理と、微粉際された粉粒を、繊維状態のものが絡み合い、その表面が繊毛で覆われている状態の粉粒形状から、表面に繊毛が少ない状態となるように表面研磨する研磨処理とを併せた処理を指している。

## 【 0 0 0 7 】

また、前記樹脂としては、一旦は製造された樹脂をも含めた、硬質樹脂、軟質樹脂のことであり、塩化ビニル樹脂、発泡塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、

ポリプロピレン樹脂、フェノール樹脂、ウレタン樹脂、ポリウレタン樹脂、ABS樹脂、ポリスチレン樹脂等が用いられるが、中でも塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂がより好適である。ここで、一旦は製造された樹脂とは、ペットボトルやビニールシートのように成形品として一旦は機能したものその他、成形時に不良となったもの、成形時・加工時などに生じる端材のことである。

#### 【0008】

また、木材を粉碎して得られたセルロース系粉碎粉と樹脂とを混合し熔融する際に顔料を加えても良い。顔料が加わることで、成形された成形品の木質感を得た表面に木目模様としての顔料が表れ、木質感に加えて、表面上には天然の木目に極めて近い木目模様が形成される。この場合、前記顔料としては、カドミウムイエロー、酸化鉄、カーボンブラックなどの黄色、赤色、黒色の三色の無機顔料からなり、得られる製品の生地自体における色および木目模様の色に応じて適宜選択して用いられる。また、前記セルロース系粉碎粉は、直径が1～100 $\mu$ mの粒径状をなすものとすれば、従来の木粉のごとく水（湿気を含む）、溶剤等を吸着することのない、防水性、防腐性を持った筒状本体部となる。なお成形方法としては特に射出成形、押出成形等が挙げられる。

#### 【0009】

請求項2記載の発明は、例えば、図1～図3に示すように、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉Jと、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉Kとを混練した混合材料からなり、内部にボトルMが挿入可能な筒状本体部2と、

前記筒状本体部2内に設けられ、該筒状本体部2内に挿入されたボトルMの底面Maを支持する支持部（例えば棒状部材3）とを備えることを特徴とする。

#### 【0010】

ここで、前記木質廃材としては、住宅等の建物を解体した際に排出される木質廃材や、家具を解体した際に排出される木質廃材、建物建築中に排出される木材の端材、おが屑等が挙げられ、これら木質廃材には、木質部分の他、石膏、断熱材、樹脂部材等の不純物が含まれている。

また、前記樹脂廃材としては、飲料物を含む食品の容器や包装等を使用される樹脂製品や、その他の樹脂製品、さらには、住宅等の建物を解体した際に排出される樹脂廃材や、家具を解体した際に排出される樹脂廃材等が挙げられ、これら樹脂廃材には、樹脂部分の他、樹脂の温度変化等に伴う膨張収縮を防止するための炭酸カルシウムや、補強材や充填材として用いられるタルク(例えば、含水ケイ酸マグネシウムを微粉化して焼成することで得られるもの)、顔料、ガラス繊維で補強された強化プラスチック(FRP)等の不純物が含まれている。

また、前記樹脂部分を構成する樹脂としては、ポリプロピレン樹脂(P P)、硬質または軟質のポリ塩化ビニル樹脂(P V C)、発泡塩化ビニル樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂(P E T)、ポリスチレン樹脂(P C)、ポリエチレン樹脂、フェノール樹脂、ウレタン樹脂、A B S樹脂などが挙げられる。

#### 【 0 0 1 1 】

請求項 2 記載の発明によれば、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉 J と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉 K とを混練した混合材料からなり、内部にボトル M が挿入可能な筒状本体部 2 と、前記筒状本体部 2 内に設けられた支持部 3 とを備えるので、前記木質廃材や樹脂廃材を利用することによって、天然の森林を伐採することのない、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有した状態でワインボトルなどのボトルを挿入して保管することができる。

#### 【 0 0 1 2 】

請求項 3 記載の発明は、請求項 2 記載のボトルケースにおいて、例えば、図 3 に示すように、

前記木質廃材(例えば木質廃材粉碎粉 K)のうちの木質部分(例えば木粉 N)が前記筒状本体部 2 全体に対して 5 1 ~ 7 5 w t % 含まれ、前記樹脂廃材(例えば樹脂廃材粉碎粉 K)のうちの樹脂部分 P が前記筒状本体部 2 全体に対して 1 0 ~ 3 0 w t % 含まれ、

前記不純物 L が前記筒状本体部全体に対して合計で 2 0 w t % 以下含まれていることを特徴とする。

## 【 0 0 1 3 】

請求項 3 記載の発明によれば、木質廃材 J のうちの木質部分 N が前記筒状本体部 2 に対して 5 1 ~ 7 5 w t % 含まれ、樹脂廃材 K のうちの樹脂部分 P が前記筒状本体部 2 に対して 1 0 ~ 3 0 w t % 含まれ、不純物 L が前記筒状本体部 2 に対して合計で 2 0 w t % 以下含まれているので、木質廃材 J のうちの木粉 N を、前記筒状本体部 2 全体に対して 5 1 ~ 7 5 w t % 含ませることで、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことができ、混合材料の成分として利用する木質部分が多く、木質廃材 J の再利用率を向上させることができるとともに、樹脂廃材粉砕粉 K のうちの樹脂部分、つまり樹脂粉 P を、前記筒状本体部 2 に対して 1 0 ~ 3 0 w t % 含まれているので、成形品の強度や硬度を十分に得ることができ、押出成形等の成形性を向上させることができ、さらに、不純物 L が前記筒状本体部 2 全体に対して合計で 2 0 w t % 以下含まれていることから、押し出し成形により前記筒状本体部 2 を形成した際の成形性が良くなるとともに、不純物 L が比較的多く含まれていることから資源の有効利用や環境保護の観点からも優れたものとなる。

## 【 0 0 1 4 】

ここで、木質部分 N の濃度を 5 1 ~ 7 5 w t % に設定したのは、5 1 w t % 未満では、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことが難しく、また 7 5 w t % を超えると、木質過多となって押出成形等の成形性が低下するためである。また、前記木粉の粒径は 1 ~ 3 0 0  $\mu$  m に設定して、前記筒状本体部 2 に均一に分散させるようにし、木粉間に樹脂が充填することで、木粉を成形品内に保持することができる。また、樹脂の一部が木粉に含浸することによって、木粉の保持性がさらに向上するとともに、木粉への湿気の侵入を防止することもできる。

## 【 0 0 1 5 】

ここで、樹脂部分 P の濃度を 1 0 ~ 3 0 w t % に設定したのは、1 0 w t % 未満では、樹脂分が少なすぎて、押出成形等の成形性が低下するためであり、また 3 0 w t % を超えると、樹脂過多となって十分な強度や硬度が得られ難いためである。

## 【 0 0 1 6 】



請求項 4 記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のボトルケースの筒状本体部を押出成形により製造する製造装置において、例えば、図 1、図 6 ～ 図 8 に示すように、

前記混合材料 1 1 2 を加熱溶融して筒状に押出成形する押出成形機 3 0 と、

前記押出成形機 3 0 によって押出成形された筒状の押出成形品 1 1 5 の外径と略同径の内径を有する開口部 4 1 を有し、該開口部 4 1 に前記押出成形品 1 1 5 が挿通されることで、前記押出成形品 1 1 5 の断面の形状及び寸法を整えるサイザ一部 4 0 と、

前記サイザ一部 4 0 で断面の形状及び寸法が整えられた押出成形品 1 1 5 を所定の長さで切断することで前記筒状本体部 2 を形成する切断装置 1 1 7 とを備えることを特徴とする。

#### 【 0 0 1 7 】

請求項 4 記載の発明によれば、前記押出成形機 3 0 によって前記混合材料 1 1 2 を加熱溶融して押出成形された筒状の押出成形品 1 1 5 を、前記押出成形品 1 1 5 の外径と略同径の内径である前記サイザ一部 4 0 の前記開口部 4 1 に挿通させることで、前記押出成形品 1 1 5 の断面形状及び寸法を整えた後、前記切断装置 1 1 7 により、前記押出成形品 1 1 5 を所定の長さで切断して前記筒状本体部 2 を形成するので、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のボトルケースの筒状本体部 2 を木質感を有し資源の再利用にも優れ、且つ好適な形状寸法を有するものとして成形することができる。

#### 【 0 0 1 8 】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のボトルケースの筒状本体部を製造する製造方法であって、例えば図 1 及び図 6 に示すように、

前記混合材料 1 1 2 を加熱溶融して筒状に押し出し成形を行う押出成形工程（例えば、成形工程 F）と、

前記押出成形工程 F にて押し出し成形された押出成形品 1 1 5 の断面の形状及び寸法を整えるサイザ工程と、

サイザ工程にて断面の形状及び寸法が整えられた前記押出成形品 1 1 5 を所定の長さで切断することで前記筒状本体部 2 を形成する切断工程 H とを行うこと

を特徴とする。

#### 【0019】

請求項5記載の発明によれば、前記押出成形工程にて、前記混合材料を加熱溶融して筒状に押し出し成形を行い、前記サイザー工程にて、押し出し成形された押出成形品の断面の形状及び寸法を整え、前記切断工程Hにて、断面の形状及び寸法が整えられた前記押出成形品を所定の長さで切断することで前記筒状本体部を形成するので、請求項1から3のいずれか一項に記載のボトルケースの筒状本体部2を木質感を有し、資源の再利用にも優れ且つ好適な形状寸法を有するものとして成形することができる。

#### 【0020】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

まず、構成を説明する。

図1～図3に示すように、ボトルケース1は、不純物を含む木質廃材（図6で符号101で示す）から得られた木質廃材粉碎粉Jと、不純物を含む樹脂廃材（ここでは廃プラスチック材：図6で符号110で示す）から得られた樹脂廃材粉碎粉Kとを混練した混合材料（図6で符号112で示す）からなり、内部にボトルMが挿入可能な筒状本体部2と、筒状本体部2内に設けられ、該筒状本体部2内に挿入されたボトルMの底面Maを支持する支持部3とを備える。なお、この実施の形態でのボトルケース1はワインボトルを保管収納し、部屋や飲食店舗などにおいて、飾りとなるものである。

#### 【0021】

筒状本体部2は天然の木材により近い手触りなどの風合いを有し、前記混合材料を押出若しくは射出成形する（ここでは押出成形する）ことで形成され、所定の長さを有する円筒形状をなしている。ここで所定の長さとは挿入されるボトルMの胴部を略収納できる長さである。

また、筒状本体部2の両端部の外縁部2a、2bは面取りがされており、丸みを帯びたものとなっている。

また、筒状本体部2の上部の周壁部分には、互いに対向する部位に、筒状本体

部 2 の軸方向に直交する方向に開口する穴部 2 1, 2 1 が形成されている。

これら穴部 2 1, 2 1 は筒状本体部 2 の内部と外部とを連通しており、これら穴部 2 1, 2 1 を結ぶ線は筒状本体部 2 の軸心を通るものとなっている。

この穴部 2 1, 2 1 にリボン R 等を挿通させて、リボン R を好みの形状で結ぶことで筒状本体部 2 を装飾可能となっている。

#### 【 0 0 2 2 】

この筒状本体部 2 は、木質廃材のうちの木質部分が前記筒状本体部全体に対して 5 1 ~ 7 5 w t % 含まれ、前記樹脂廃材のうちの樹脂部分が前記筒状本体部全体に対して 1 0 ~ 3 0 w t % 含まれ、前記不純物が前記筒状本体部全体に対して合計で 2 0 w t % 以下含まれているものである。なお、木質廃材に含まれる木粉は例えば、その大きさを 2 0 0  $\mu$  m としている。また、木粉はこの大きさに限定されるものではなく、例えば、1 ~ 3 0 0  $\mu$  m であれば、いかなる大きさのものであってもよい。

#### 【 0 0 2 3 】

また、木質廃材に含まれる不純物として、例えば、パネル工法で使用される壁パネルに耐火材として取り付けられた石膏ボードの石膏、壁パネルや床パネル等に充填された断熱材等が挙げられる。また、廃プラ材に含まれる不純物として、例えば、炭酸カルシウム、タルク、顔料、ポリエチレン (polyethylene: 以下 P E という)、(繊維) 強化プラスチック (fiber reinforced plastic: F R P) などが挙げられる。なお、廃プラ材において不純物を除いたものとしては、ポリプロピレン (polypropylene: 以下 P P という)、軟質ポリ塩化ビニル (硬質 P V C)、硬質ポリ塩化ビニル (硬質 P V C) 等が挙げられる。

#### 【 0 0 2 4 】

筒状本体部 2 では、多数の木粉 (木質部分) は、互いに樹脂により結合されており、樹脂との接触部分では、樹脂が浸食した状態となる。このように木粉の周縁部には樹脂が浸透した状態となっているので、樹脂と木粉との接合力が高められ、木粉に湿気が帯びにくいようになっている。また、樹脂には、木質廃材や廃プラ材に含まれた、石膏、断熱材、炭酸カルシウム、タルク、顔料、P E、F R P 等が不純物として含まれた状態となっている。

## 【 0 0 2 5 】

図 3 に、筒状本体部 2 の原料となっている廃プラ材（樹脂廃材粉碎粉 K）、木質廃材粉碎粉 J 及びこれら廃プラ材 K 及び木質廃材 J に含まれていた不純物 L との配合の割合をベン図で示す。

図 3 に示すように、筒状本体部 2 は、不純物 L が筒状本体部 2 全体に対して合計で 2 0 w t % 以下含まれているとともに、木質廃材 J に含まれる木質部分 N、つまり筒状本体部 2 に木材により近い手触り等の風合いを持たための木粉部分の割合が、筒状本体部 2 全体に対し 5 1 ～ 7 5 %、廃プラ材 K に含まれる樹脂部分 P の割合が筒状本体部 2 全体に対し 1 0 ～ 3 0 % となっている。

なお、この筒状本体部 2 を木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な構成としてもよい。この構成の場合、筒状本体部 2 と同様の風合い、つまり、天然の木材により近い手触りなどを備え、木質感を有するものとなる。

## 【 0 0 2 6 】

ここで、上記木質部分 N の濃度が 5 1 ～ 7 5 w t % と設定されているのは、5 1 w t % 未満では、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことが難しく、また 7 5 w t % を超えると、木質過多となって押出成形等の成形性が低下するためである。また、前記木粉の粒径は 1 ～ 3 0 0  $\mu$  m に設定して、前記筒状本体部 2 に均一に分散させるようにし、木粉間に樹脂が充填することで、木粉を成形品内に保持することができる。また、樹脂の一部が木粉に含浸することによって、木粉の保持性がさらに向上するとともに、木粉への湿気の侵入を防止することもできる。さらに、樹脂部分 P の濃度が 1 0 ～ 3 0 w t % と設定されているのは、1 0 w t % 未満では、樹脂分が少なすぎて、押出成形等の成形性が低下するためであり、また 3 0 w t % を超えると、樹脂過多となって十分な強度や硬度が得られ難いためである。

## 【 0 0 2 7 】

このような筒状本体部 2 の下端部の内周壁部分には、支持部 3 である棒状部材が架設されている。

棒状部材 3 は、図 2 （ b ） に示すように、筒状本体部 2 の軸心を通り、かつ該

軸心と直行するように略水平に設けられており、筒状本体部 2 にボトル M を挿入した際に、その底面 M a に当接することで、ボトル M の底面 M a を支持し、ボトル M を筒状本体部 2 内で保持する。この棒状部材 3 の両端部は、筒状本体部 2 の下端部に対向して形成された穴にそれぞれ挿入されることで筒状本体部内中心を横切るように設けられている。

## 【0028】

上記ボトルケース 1 の実際の寸法としては、例えば筒状本体部 2 の全長を約 240 mm、外径を約 83 mm、内径を約 76 mm、周壁部の厚みを約 3.5 mm、棒状部材 3 を直径約 2 mm の金属丸棒、穴部 21 の直径約 11 mm、筒状本体部 2 の上端から穴部 21 の上縁までの長さを約 10 mm、筒状本体部 2 の下端から棒状部材 3 の下縁までの長さを約 5 mm とするものが挙げられる。なお周壁部の厚み 3.5 mm は、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料によりなる構成において挿入されたボトル M を棒状部材 3 を介して十分支持可能であり、且つボトルを保管収納可能な厚みである。また、これら寸法は、筒状本体部 2 を、木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなるものとした構成においても同様に、挿入されたボトル M を棒状部材 3 を介して十分支持可能であり、且つボトルを保管収納可能な厚みとなっている。

## 【0029】

そして、このように構成されたボトルケース 1 は、複数積み重ねて、これら複数のボトルケース 1 を固定することでボトルラックとして用いることができる。

例えば、図 4 に示すように、ピラミッド状に積み重ねて、リボン R1 等で一体となるように結びつけることで暖かみのある木質感を有した複数のボトルを収納可能なボトルラックとなり、複数のボトルをそれぞれの筒状本体部 2 に挿入することで、これらボトルを保管収納することができるとともに、これらを部屋や店舗などの棚等の上に設置することで飾りとしても扱うことができる。

## 【0030】

なお、上記ボトルケース 1 では、筒状本体部 2 の形状を円筒状としてるが、これに限らず、例えば図 5 (a) に示すように、円筒状の筒状本体部の外周面の一

部に、軸方向に延在する平面部 2 2 が形成された筒状本体部 2 A を有するボトルケース 1 A としてもよい。このように筒状本体部 2 A の外周面に平面部 2 2 が形成されたボトルケース 1 A とすれば、横に倒して所定の箇所、例えば、棚やテーブルの上などに安定した状態で設置することができる。

さらに、図 5 (b) に示すように、筒状本体部を断面視多角形状の筒体としてもよい。図 5 (b) のボトルケース 1 B では、筒状本体部 2 B は、六角形状の筒体となっている。

#### 【 0 0 3 1 】

このように多角形状の筒状本体部 2 B を有するボトルケース 1 B とすれば、横に倒して所定の箇所、例えば、棚やテーブルの上などに安定した状態で設置できるとともに、複数積み重ねて設置する際に互いの外面が当接し合うように設置してリボンなどで一体に結びつけて、安定した状態で積み重ねることができ、複数のボトルを保管収納可能なラックとなる。

また、上述した筒状本体部 2, 2 A, 2 B の内周壁はすべて断面環状のものとしたが、これに限らず、内部にボトルが挿入可能であれば、どのような形状をしてもよい。例えば、内径の形状を断面視して 3 角形以上の多角形状、楕円状などとしてもよい。また、内周壁の断面を断面視円状としているがこれに限らず、ワインボトルなどのボトルを挿入して保管できる筒状で有れば、どのような断面形状を有していてもよい。

#### 【 0 0 3 2 】

次に、ボトルケース 1 の筒状本体部 2 の製造方法について説明する。まず、建物躯体等として使用した建築部材を、建物の建て直し等の際、木質からなる回収木質部材すなわち、木質廃材と、樹脂からなる回収樹脂部材、つまり樹脂廃材とに分別して回収する。もちろん、回収する建築部材は、老朽化した建物の解体廃材のみではなく、新築現場において発生する廃材等も含まれる。なお、この分別作業は、人力による分別作業や、各材質の物性の違いを利用する機械分別等が用いられる。また、この分別作業が終了した段階では、建築部材の取り外し作業や、分解作業等において、建築部材はかなり分断された塊状となっている。

#### 【 0 0 3 3 】

そして、木質廃材及び樹脂廃材をそれぞれ粉砕するが、これらを粉砕する前に、それぞれの廃材を構成する部材の重量を計測する。例えば、まず、回収した木質廃材及び樹脂廃材を粉砕装置102, 116のそれぞれに投入可能な投入容器にそれぞれ収容する。なお投入容器は粉砕装置102, 116のそれぞれが備えるものであってもよい。

なお、例えば、木質廃材の一例として例えば、パネル工法において用いられる木質パネルなどがある。木質パネルは縦横の框材を矩形枠状に組み、この矩形枠内に補助材を縦横に設けることで構成された枠体と、この枠体の表裏面のうち少なくとも一方の面に取り付けられた合板などの面材とを備えている。

#### 【0034】

そして、それぞれの投入容器に入れられたそれぞれの廃材の重量と、それぞれの廃材における不純物の重量とを調べる。

それぞれの廃材に含まれ、それぞれの廃材に対する不純物の重量は、各廃材を構成する各構成部材の重量を予め確認しておくことで割りだせる。

つまり、木質廃材の場合における全体の重量は、木質廃材を構成する各構成部材の総重量であり、木質廃材における不純物の重量は、前記各構成部材のうち、木質部材を除いた部材の総重量となる。例えば、不純物を含む木質廃材が壁パネルよりなる壁体である場合、不純物の重量は、不純物を含む木質廃材の全体重量から、木質部分（木質パネル）の重量を除いた石膏ボードや、枠体内に設けられる断熱材、釘などを合計した重量となり、木質廃材全体の重量は、石膏ボード、断熱材といった不純物の総重量に木質パネルの重量を加えたものとなる。

#### 【0035】

また、同様に投入容器に投入される樹脂廃材では、その総重量と、樹脂廃材のうち、樹脂製材でないものの重量を予め確認しておくことで割り出すことができる。なお、樹脂廃材の前の樹脂製品状態において、その構成部材の割合と重量が予め判っているものは、それを利用して樹脂部分の重量と不純物の重量とを割り出すことができる。

#### 【0036】

そして、図6に示すように、かなり分断された塊状、例えば、大きさ4～5セ

ンチメートル程度の前記木質廃材を数ミリメートルの大きさに粉砕する（一次粉砕工程A）。

【0037】

この一次粉砕工程Aにおいて使用される粉砕装置102は、一つの塊の大きさが数ミリメートル程度のものからなる大塊状にすることができる粉砕機能を有するものであって、具体的には、二個の対向するローラーの表面に多数の突起を形成し、このローラー間を加圧させながらローラーを回転させることにより、この間を通過するものを破砕するような粉砕装置102である。もちろん、粉砕装置102は、これに限定されるものではなく、同様の機能を有するものであれば他の粗粉砕用の粉砕装置を使用しても良い。例えば、上向きV型に開いたジョーと振動アゴの間に原料を入れ、加圧することにより原料を粉砕するジョークラッシャや、固定破砕面の中を可動破砕面が旋回し、連続的に破砕するジャイレントリクラッシャ等の他の粗粉砕装置を使用しても良いものである。

【0038】

その後、この粉砕した木質廃材を強力磁石103で磁石につく金属を選別し、さらに、渦電流選別機103で導電性はあるが磁石につかない金属を選別する。また、この磁力選別に残った金属類や石等を比重選別機103によって選別する（分別工程B）。

ここで、後で混合される木質廃材と樹脂廃材の総重量に対する両者の不純物の合計重量の割合が20wt%以下となるようにする。

すなわち、先に求めた木質廃材における不純物の総重量から渦電流選別機103及び比重選別機103で選別された金属や石などの重量を更に引いた重量に樹脂廃材における不純物の重量を合計し、その合計重量の割合が全体の20wt%以下に調節する。なお、この時の全体の重量は、渦電流選別機103及び比重選別機103で選別された金属や石などの重量を更に引いたものとする。

、例えば、木質廃材が壁パネルであれば、不純物は石膏及び断熱材となり、これら石膏及び断熱材と、樹脂廃材に含まれる不純物、例えば、炭酸カルシウム、タルク、顔料、PEやFRP等との合計重量が、壁パネルと樹脂廃材との合計重量の20wt%以下となるように調節する。このとき、木質廃材に樹脂が含まれる



場合、その樹脂の重量は両者の不純物の重量から外す。また、樹脂廃材に木粉などの木質部分が含まれる場合は、その重量は、不純物としての重量から外す。

#### 【 0 0 3 9 】

次に、二次粉砕工程 C において、一次粉砕工程 A を終えた一次粉砕材料に対して細粉状に粉砕を施す。この二次粉砕工程 C に使用される粉砕装置 1 0 4 は、大塊状のものを 1 ミリメートル程度にまで、細粉状に粉砕することができるものであって、具体的には、高速回転するハンマチップで材料を打ち砕き、ハンマチップの外周にあるスクリーンの丸穴を通過するまで打砕作用を繰り返すハンマミルを使用するものである。もちろん、使用する粉砕装置 1 0 4 は、上述したハンマミルに限定されるものではなく、同様の機能を有するものであれば他の粉砕装置でも良いものである。例えば、カッターにより細断するカッターミルや、ローラーにより圧砕するロールミル等を使用しても良い。

#### 【 0 0 4 0 】

次に、三次粉砕工程 D において、二次粉砕工程 C を終えた二次粉砕材料に対して微粉状に粉砕を施すことによって木質廃材粉砕粉 J とする。この三次粉砕工程 D に使用される粉砕装置 1 0 6 は、二次粉砕工程 C により得られた材料を更に細かい微粉状に粉砕することができるものである。

具体的には、いわゆるピンミルであって、円盤に取り付けられたピンによって、衝撃、反発の相互作用を受けて微粉砕を施すことができるものである。更に具体的には、このピンミルは、垂直方向に多数のピンを有する円盤状の回転ディスクと、この回転ディスクに向かい合う面に多数のピンを有する固定ディスクとを備え、二次粉砕工程 C により得られた材料を回転ディスクの中心部へ投入すると、遠心力によって回転ディスクと固定ディスクに取り付けられたピンの間隙に入り込み、ピンによる衝撃や反発の相互作用を受けて微粉状に粉砕することができるものである。この三次粉砕工程 D では、上述したピンミルにより、約 5 0 0 ミクロンメートル程度の大きさの粒に粉砕される。もちろん、粉砕装置 1 0 6 は、上述したピンミルに限定されるものではなく、同様の機能を有する他の細粉砕装置、例えば、ボールミルや石臼等でも良いものである。

上述したような粉砕工程 A, C, D において、回収した木質廃材 1 0 1 を三段

階に分けて、粉碎が段階的に効率的に行われる。

#### 【0041】

このようにして粉碎工程A, C, Dを行った木質廃材粉碎粉を500ミクロンメートルの網目で平均粒径300ミクロンメートルに選別する。すなわち、木質廃材粉碎粉をふるい107にかけ、500ミクロンメートル以上のものは前記粉碎装置106に戻されて再粉碎される。

そして、平均粒径300ミクロンメートルの木質廃材粉碎粉Jと、数ミクロンメートルの無機顔料とをロードセル式の自動計量器によって適宜量計量し、予めオイル温調装置により加熱された混合ミキサ108の中に投入して、自己発熱（摩擦熱）により発熱させて175℃で攪拌する。この際に、混合ミキサ108に無機顔料投入部109から無機顔料を投入することにより、木質廃材粉碎粉のうちの木粉（木質部分）のまわりに無機顔料がまぶされる。

#### 【0042】

一方、前記樹脂廃材110をハンマーミル等の粉碎装置116を用いて粗粉碎して樹脂廃材粉碎粉Kを得る。

そして、得られた樹脂廃材粉碎粉Kを、木質廃材粉碎粉Jと無機顔料とが混合されている混合ミキサ108内に投入し、さらに185℃で攪拌する。攪拌は、高速回転後、低速状態で練りこむことによって混合材料112とする（混練工程E）。

このとき、木質廃材粉碎粉Jのうちの木粉（木質部分）Nが成形される成形品全体に対して51～75wt%含まれ、樹脂廃材のうちの樹脂部分が成形品全体に対して10～30wt%含まれ、不純物が成形品全体に対して合計で20wt%以下となっている。

#### 【0043】

次いで、前記混合材料112を押出成形機30に投入し、スクリー32によりダイ34に充填して押出成形する（成形工程F）。

#### 【0044】

押出成形機30は、例えば、ベンド式押出成形機を用いる。この押出成形機30は、図7に示すように、円筒状のシリンダ31とこの内部に設けられたスクリ

ュー 32 と、円筒状のシリンダ 31 の後端部に設けられ、前記混合材料が供給されるホッパ 33 と、シリンダ 31 の先端に設けられてペレット溶融物に所望する形状を付与するダイ 34 とを備えている。

図 7 に示すように、ホッパ 33 に供給された混合材料 112 は、シリンダ 31 内に投入され、ここで加熱溶融されつつスクリー 32 によって前方に押し出さダイ 34 から押し出され、所望する形状、ここでは筒状に成形された押出成形品 115 が製造されるようになっている。

つまり、ダイ 34 は、パイプ及びチューブ用ダイであり、成形すべき押出成形品、すなわち筒状本体部 2 を成形するために、筒状本体部 2 の内径を成形する中子を有する成形部を備え、混合材料 112 を成形部に充填して押し出して所要形状、ここでは長尺の筒状の押出成形品 115 に成形する。なお、成形温度は 180 ~ 220℃ に設定し、この成形温度で成形する。ここで、成形温度を 180 ~ 220℃ に設定したのは、180℃ 未満では樹脂の軟化が不十分で木粉と均等に混練し難く、また 220℃ 以上では木粉が熱で炭化等の変化を起こすためである。

#### 【0045】

次いで、冷却装置、ここでは水の入った水槽 35 によりダイ 34 から筒状に押し出された押出成形品 115 が冷却されつつ、冷却された押出成形品 115 はサイザー部 40 によって形状調整がなされる（サイザー工程）。

サイザー部 40 は、成形すべき押出成形品、すなわち筒状本体部 2 の外径と略同径の内径を有する開口部 41 を備え、該開口部 41 に前記押出成形品 115 が挿通されることで、押出成形品 115 の断面の形状及び寸法を整える。つまり、押出成形品 115 は冷却されながら所望の寸法及び形状の筒状のものとなる。ここでは、上述した各寸法の押出成形品 115 となる。具体的には、筒状本体部 2 の全長を約 240 mm、外径を約 83 mm、内径を約 76 mm、周壁部の厚みを約 3.5 mm である。なお、この押出成形品 115 は筒状本体部 2 となるものであり、実質同じものである。つまり後述するが押出成形品 115 を所定の長さで切断することで筒状本体部 2 となるものである。ここではサイザー部 40 は水槽内に設けられているが、これに限らず、ダイ 34 の排出口に所定間隔を空けて設け

たりダイ 3 4 と水槽 3 5 の間、例えば水槽 3 5 の入り口に設けたりする等して、ダイ 3 4 から押し出される押出成形品 1 1 5 を外気により一旦冷却してサイザー部 4 0 を挿通させ、その後で水槽などで冷却する構成としてもよい。

#### 【 0 0 4 6 】

次いで、上述したようにして形成された押出成形品 1 1 5 の表面に、サンディング処理を施す（表面処理工程 G）。すなわち、押出成形品 1 1 5 の表層部の表面をサンディングペーパーにより粗すことによって、多数の筋状の模様を形成する。

#### 【 0 0 4 7 】

続いて、切断工程 H にて切断装置 1 1 7 によりローラコンベア（図示省略）上の押出成形品 1 1 5 の移動に合わせながら押出成形品 1 1 5 が所定の長さで切断される。なお、切断装置 1 1 7 は、ローラコンベア（図示省略）と、カッタ部（図示省略）と、該カッタ部を押出成形品の押出速度に同期して移動するカッタ移動部（図示省略）などを備え、ローラコンベア上の押出成形品の移動に合わせながら押出成形品を所定の長さで切断することが出来るようになっている。

切断装置 1 1 7 によって切断されることで形成された複数の筒状本体部 2 は、図示しない塗装装置により塗装された後、塗装された筒状本体部 2 が図示しない乾燥装置に搬入されて乾燥される。

#### 【 0 0 4 8 】

なお、前記塗装装置は、例えば、切断された押出成形品、つまり筒状本体部 2 の表面光沢を出すためのものであって、前記切断装置 1 1 7 のローラコンベア（図示省略）と連結されたローラコンベア（図示省略）と、複数のノズル（図示省略）とを備え、ローラコンベアを移動する押出成形品に対しノズルから塗装剤を塗布するようになっている。また、前記乾燥装置は、前記筒状本体部 2 を前記塗装装置から搬入し、前記筒状本体部 2 を乾燥する乾燥領域部を備える。この乾燥領域部は、例えば、周囲が壁で覆われ、内部を図示しない空気調整装置により所定の乾燥状態に保持されるようになっている。

#### 【 0 0 4 9 】

このような作業工程を経ることで回収した木質廃材及び樹脂廃材を用いたボト

ルケース1の筒状本体部2を得ることができる。

また、木質廃材や樹脂廃材を利用することによって、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れる。

#### 【0050】

前記筒状本体部2の表面、即ち外周面は、サンディング処理によって粗さされているので、表面に毛羽立ち感をあらわすことができ、より一層天然の木材に近い質感を有するものとなり、外観品質の向上を図ることができる。

#### 【0051】

このように成形された筒状本体部2は、不純物が成形品全体に対して合計で20wt%以下含まれているので、押出成形等の成形性が良くなるとともに、不純物を比較的多く含んでいるので、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れている。また、木質廃材のうちの木質部分が成形品全体に対して51~75wt%含まれているので、木質廃材粉碎粉のうちの木粉を、成形品全体に対して51~75wt%含ませることができ、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことができるとともに、利用する木質部分が多いので、木質廃材の再利用率を向上させることができる。

#### 【0052】

さらに、樹脂廃材のうちの樹脂部分が成形品全体に対して10~30wt%含まれているので、樹脂廃材粉碎粉のうちの樹脂粉を、成形品全体に対して10~30wt%含ませることができ、成形品の強度や硬度を十分に得ることができる。また、成形工程Fにおいて、押出成形する場合に、その成形性が良好となる。また、木粉の粒径が1~300 $\mu$ mであるので、押出成形等の成形性がよく、木粉を成形品全体に均一に分散させることができるとともに、成形品の表面に木粉の細かい粒子が出現するので、該表面が滑らかになり、成形後の表面処理を容易に行うことができる。

#### 【0053】

また、成形工程における成形温度を160~220℃に設定したので、粉碎工程において得られた木質廃材粉碎粉のうちの木粉を成形工程において熱で変化させることなく、しかも、樹脂廃材粉碎粉のうちの樹脂粉を十分に溶融し軟化させ

て、木粉と均等に混練することができ、これによって、筒状本体部 2 を容易かつ確実に得ることができる。

【 0 0 5 4 】

このように成形された筒状本体部 2 の底部に棒状部材 3 を架設することでボトルケース 1 が形成される。

なお、本実施の形態におけるボトルケース 1 では、支持部として棒状部材 3 を用いているが、これに限らず、筒状本体部 2 に挿入されるボトル M の底面 M a を支持するものであれば、どのように構成されていてもよい。

例えば、ボトルケースを図 9 及び図 1 0 に示すように、上述した筒状本体部 2 と略同様に形成された筒状本体部 2 C の下端部の内周壁に沿って軸心方向にそれぞれ突出する複数のリブ 6 を設けた構成としてもよい。

【 0 0 5 5 】

すなわち、図 9 及び図 1 0 に示すボトルケース 1 C は、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部 2 C を有し、この筒状本体部 2 C の下端部の内周壁に、筒状本体部 2 C 内に挿入されたボトルの底面を支持する複数のリブ 6 が一体に形成されている。

【 0 0 5 6 】

このリブ 6 は軸心方向の先端部に向かって狭窄するように突出するとともに、筒状本体部 2 C の下端部の内周壁にそれぞれ筒状本体部 2 C の軸方向に延在するように取り付けられ、上面は略水平面であるとともに、下面部分には突出端部に勾配が付けられたものとなっている。そして、筒状本体部 2 C 内にボトル M を挿入した際に、ボトルの底面 M a の縁部がそれぞれリブ 6 の上面に当接することで、ボトルを筒状本体部 2 C 内に収納した状態で支持するものとなっている。また、筒状本体部 2 C は筒状本体部 2 と同様に、上部の対向する周壁部分に内部と外部とを連通させる穴部 2 1 が形成されている。なお、このボトルケース 1 C の作用効果は上述したボトルケース 1 と同様であるので説明は省略する。

【 0 0 5 7 】

また、このボトルケース 1 C のようにリブ 6 が筒状本体部 2 C と一体に形成さ

れている場合には、筒状本体部 2 C はリブ付きの押出成形品を成形可能なダイを用いて押出成形を行い、内周壁に複数軸方向と平行に延在する突条部分を有する筒状の押出成形品を成形し、この押出成形品を所定の長さで切断するとともに、筒状本体部 2 C の突条のうち下端部内周壁部分だけ残したりする等して形成される。

#### 【 0 0 5 8 】

なお、上記実施の形態における筒状本体部 2 の製造方法では、筒状本体部 2 とする混合材料 1 1 2 に不純物が含まれているものとしたが、筒状本体部となる混合材料に不純物が含まれない場合、つまり、筒状本体部を木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な構成である場合にも、上述した各工程 A ～ H における各装置を用いて製造することができる。つまり、不純物の全体に対する割合などの算出が必要なく、分別工程 B を必要とせず、A ～ D の工程にて木材を粉碎することでセルロース系微粉粒を得て、混練工程 E にてセルロース系微粉粒と樹脂とを溶融して混合し、成形工程 F にて押出成形機 3 0 により筒状に押し出し成形することで形成することができる。また、この場合、木質廃材からセルロース系微粉粒を得て、これを用いて筒状本体部を成形することができるので、建築現場における木材の端材やおがくずなどを利用することができる。つまり、天然資源を用いることなく木材に近い手触りなどの風合いを有し、木質感を備えたボトルケースとすることができる。

#### 【 0 0 5 9 】

また、本実施の形態におけるボトルケース 1 では、支持部として棒状部材 3 を用い、この棒状部材 3 の両端面が、ボトルケース 1 の筒状本体部の外周部分に露出した構成としているが、これに限らず、棒状部材 3 の両端面が筒状本体部 2 の外周部分に露出しないように構成されてもよい。この一例を図 1 1 に示す。

図 1 1 に示すボトルケース 1 D は、棒状部材 3 A の両端部と筒状本体部 2 との接合構造以外の構成は、ボトルケース 1 の構成と略同様である、したがって、同構成要素には同符号を付して説明は省略する。

つまり、図 1 1 に示すボトルケース 1 D は、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混

鍊した混合材料からなり、内部にボトルMが挿入可能な筒状本体部2Dと、筒状本体部2D内に設けられ、該筒状本体部2D内に挿入されたボトルMの底面Maを支持する支持部3Aとを備える。

#### 【0060】

筒状本体部2の上部の周壁部分には、上述したものと同様の穴部21、21が形成され、下端部の内周壁部分には、棒状部材（支持部）3Aが架設されている。棒状部材3Aは、図11（b）に示すように、筒状本体部2の軸心を通り、かつ該軸心と直行するように略水平に設けられており、筒状本体部2にボトルを挿入した際に、その底面に当接することで、ボトルの底面を支持し、ボトルを筒状本体部2D内で保持する。この棒状部材3Aの両端部は、筒状本体部2Dの下端部に対向して形成された窪みにそれぞれ挿入されることで筒状本体部内中心を横切るように設けられている。棒状支持部材3Aは棒状支持部材3と同様に金属丸棒を用いている。

#### 【0061】

なお、上記ボトルケース1C、1Dの支持部の構造、つまり、ボトルケース1Cの筒状本体部2Cの下端部の内周面に複数のリブ6が設けられている構造やボトルケースが棒状部材3Aを備える構造等を、上述したボトルケース1A、1Bの筒状本体部2A、2Bの下端部に適用しても良いことは勿論である。

例えば、外周部分に平面部22を有する筒状本体部2Aの下端部の内周壁部分に、軸心に向かって突出する複数のリブ6を設けたものとしてもよく、断面多角形状の筒状本体部2Bの下端部の内周部分に、筒状本体部2Bの軸心に向かって突出する複数のリブ6を設けてもよい。その際、リブ6は棒状部材3に代えて設けられることは勿論である。

また、筒状本体部2A、2Bの下端部に両端部が筒状本体部2A、2Bの外周部分に露出しないように、下端部の内壁面に対向する窪みを形成し、この窪みに棒状部材3Aの両端部を挿入することで、それぞれの中空部分を横切るように構成してもよい。さらに、上述した棒状部材3、3Aを金属丸棒としたがこれに限らず、筒状本体部2、2A～2D内に挿入されたボトルの底面を支持するものであればどのようなものであってもよく、各筒状本体部2、2A～2Dと同様に、



不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料によりなる棒状部材としてもよい。

#### 【0062】

##### 【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなる筒状本体部と、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備えるので、前記木材に建築現場で発生した建築用木質部材の端材やおが屑などを用いることで、天然の森林を伐採することなく、資源を再利用して、天然の木材により近い手触りなどを備え、暖かみのある木質感を有した状態でワインボトルなどのボトルを挿入して保管することができる。

#### 【0063】

請求項2記載の発明によれば、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部と、前記筒状本体部内に設けられた支持部とを備えるので、前記木質廃材や樹脂廃材を利用することによって、天然の森林を伐採することがなく、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどを備え、暖かみのある木質感を有した状態でワインボトルなどのボトルを挿入して保管することができる。

#### 【0064】

請求項3記載の発明によれば、請求項2記載の発明と同様の効果を得ることができるとともに、木質廃材のうちの木粉を、前記筒状本体部全体に対して51～75wt%含ませることで、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことができ、混合材料の成分として利用する木質部分が多く、木質廃材の再利用率を向上させることができるとともに、樹脂廃材のうちの樹脂部分、つまり樹脂粉を、前記筒状本体部に対して10～30wt%含まれているので、成形品の強度や硬度を十分に得ることができ、押出成形等の成形性を向上させることができ、さらに、不純物が前記筒状本体部全体に対して合計で20wt%以下含まれていることから、押し出し成形により前記筒状本体部を形成した際の成形性が良くなる

とともに、不純物が比較的多く含まれていることから資源の有効利用や環境保護の観点からも優れたものとなる。

【0065】

請求項4記載の発明によれば、前記押出成形機によって前記混合材料を加熱溶解して押出成形された筒状の押出成形品を、前記押出成形品の外径と略同径の内径である前記サイザー部の前記開口部に挿通させることで、前記押出成形品の断面の形状及び寸法を整えた後、前記切断装置により、前記押出成形品を所定の長さで切断して前記筒状本体部を形成するので、請求項1から3のいずれか一項に記載のボトルケースの筒状本体部を木質感を有し資源の再利用にも優れ、且つ好適な形状寸法を有するものとして成形することができる。

【0066】

請求項5記載の発明によれば、前記押出成形工程にて、前記混合材料を加熱溶解して筒状に押し出し成形を行い、前記サイザー工程にて、押し出し成形された押出成形品の断面の形状及び寸法を整え、前記切断工程にて、断面形状及び寸法が整えられた前記押出成形品を所定の長さで切断することで前記筒状本体部を形成するので、請求項1から3のいずれか一項に記載のボトルケースの筒状本体部を木質感を有し、資源の再利用にも優れ且つ好適な形状寸法を有するものとして成形することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した一実施の形態のボトルケースを示す図であり、ワインボトルと並べられたボトルケースの斜視図である。

【図2】

図1のボトルケースの構成を示す図であり、(a)はボトルケースの概略縦断面図、(b)は同ボトルケースの支持部を示す図であり、ボトルケース下端部を下方から見た図である。

【図3】

本実施の形態におけるボトルケースの筒状本体部2の原料配合例の割合を示すベン図である。

【図 4】

図 1 のボトルケースをラックとして使用した状態を示す図である。

【図 5】

本発明を適用した一実施の形態のボトルケースの変形例を示す図であり、（a）はボトルケースの筒状本体部の外面に平面部が設けられたボトルケースの一例を示す図であり、（b）は断面多角形状の筒状本体部を備えるボトルケースの一例を示す図である。

【図 6】

本発明を適用した一実施の形態のボトルケースの筒状本体部の製造装置を示す概念図である。

【図 7】

同、製造装置における押出成形機を示す概略構成図である。

【図 8】

同、製造装置におけるサイザー部を示す概略構成図である。

【図 9】

本発明を適用した一実施の形態のボトルケースの支持部の変形例を示す図であり、（a）は支持部としてのリブを備えるボトルケースの概略縦断面図、（b）は同平面図である。

【図 10】

図 9 に示すボトルケースを下方から見た図である。

【図 11】

本発明を適用した一実施の形態のボトルケースの別の変形例を示す図であり、（a）はボトルケースの概略縦断面図、（b）は同ボトルケースの平面図である。

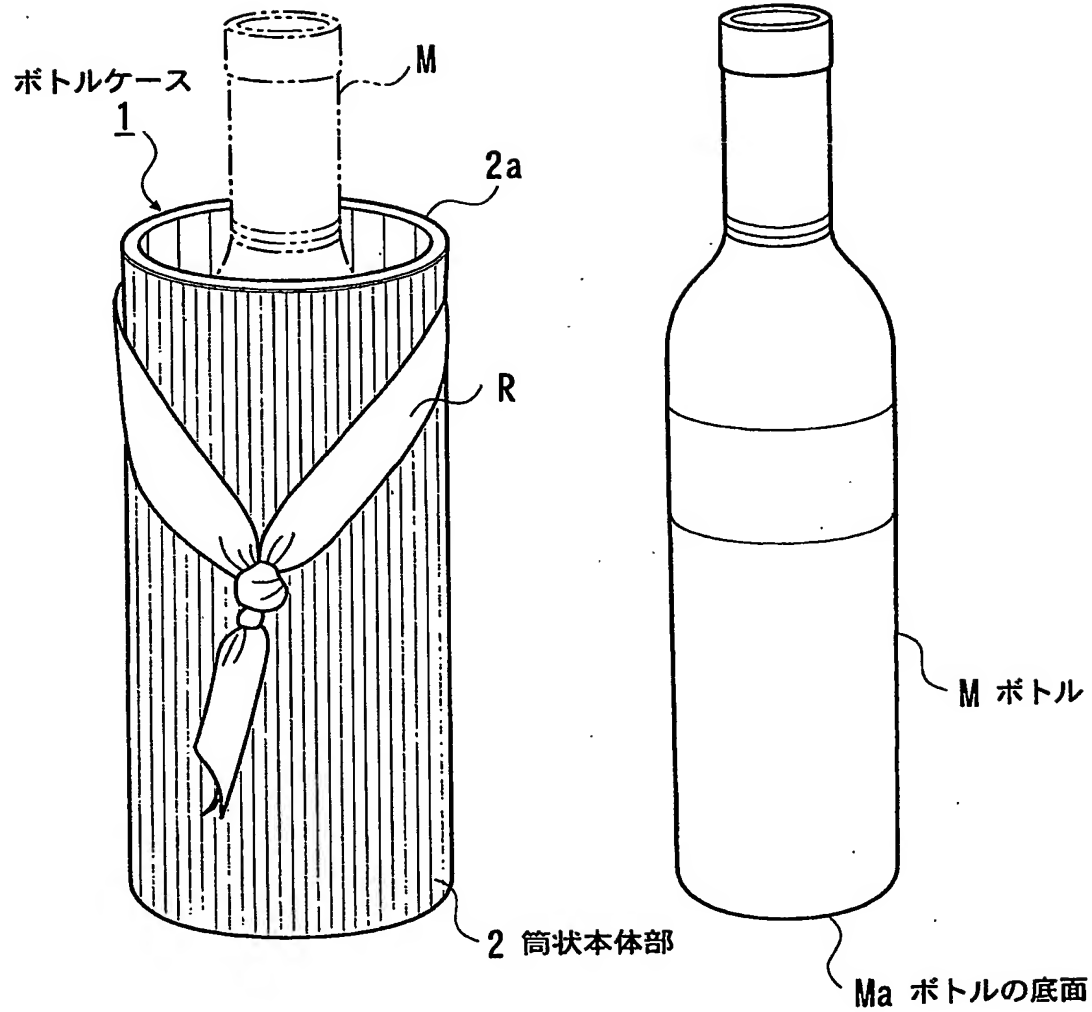
【符号の説明】

- |                       |           |
|-----------------------|-----------|
| 1, 1 A, 1 B, 1 C, 1 D | ボトルケース    |
| 2, 2 A, 2 B, 2 C, 2 D | 筒状本体部     |
| 3, 3 A                | 棒状部材（支持部） |
| 6                     | リブ（支持部）   |

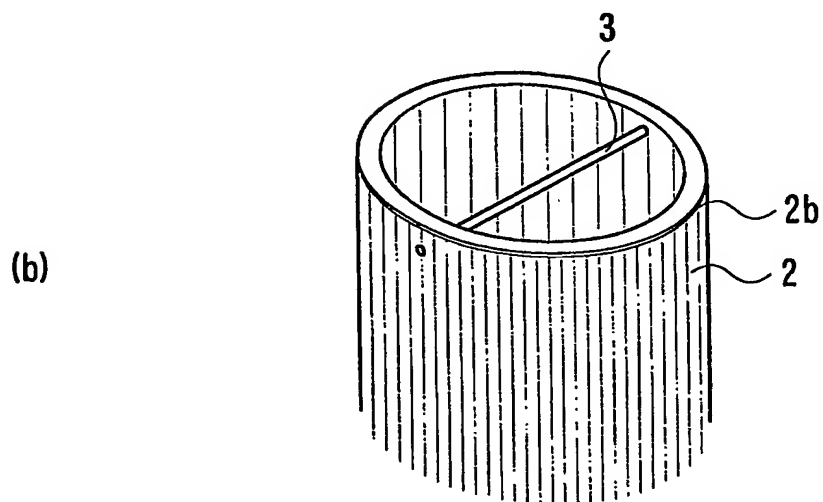
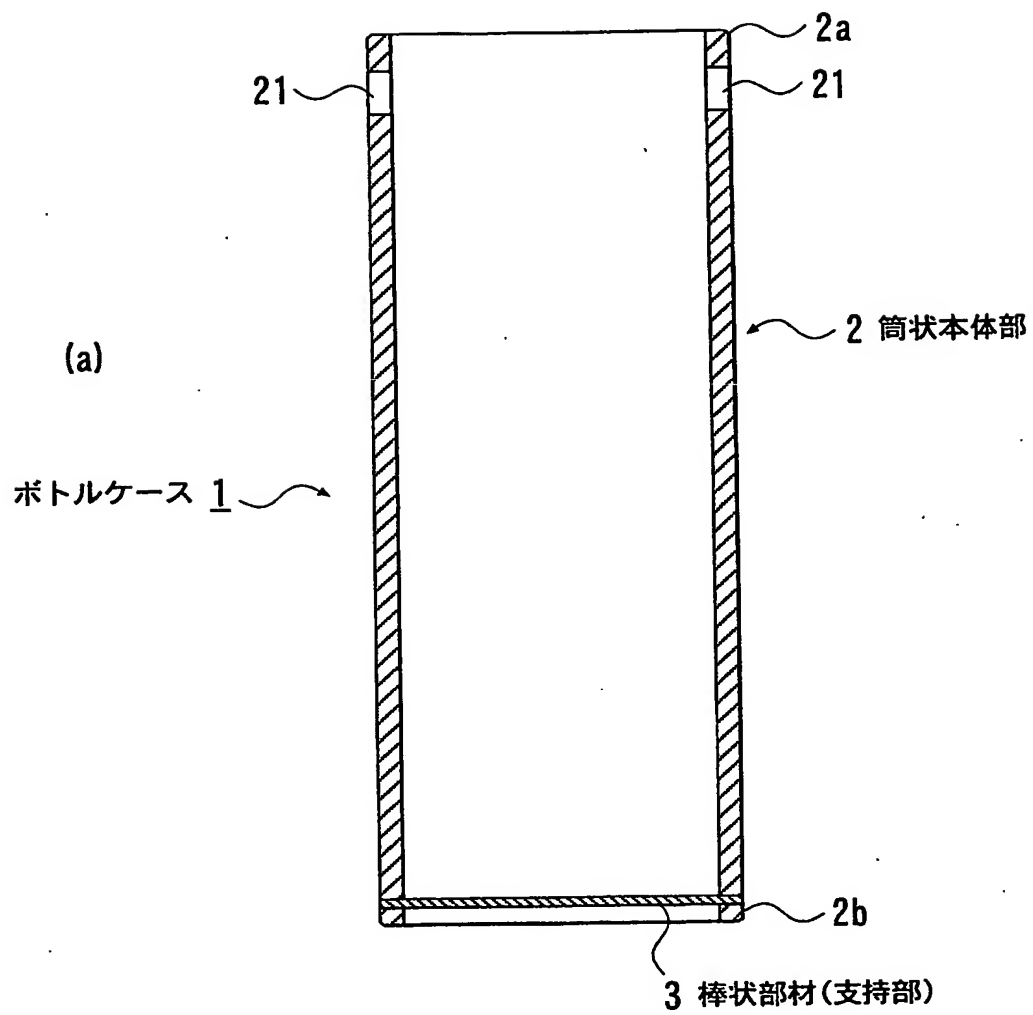
|       |               |
|-------|---------------|
| 3 0   | 押出成形機         |
| 4 0   | サイザー部         |
| 4 1   | 開口部           |
| 1 0 1 | 木質廃材          |
| 1 1 0 | 樹脂廃材          |
| 1 1 2 | 混合材料          |
| 1 1 5 | 押出成形品         |
| K     | 廃プラ材（樹脂廃材粉碎粉） |
| L     | 不純物           |
| E     | 混練工程          |
| F     | 成形工程          |
| F)    | 成形工程          |
| H     | 切断工程          |
| M     | ボトル           |
| M a   | ボトルの底面        |

【書類名】 図面

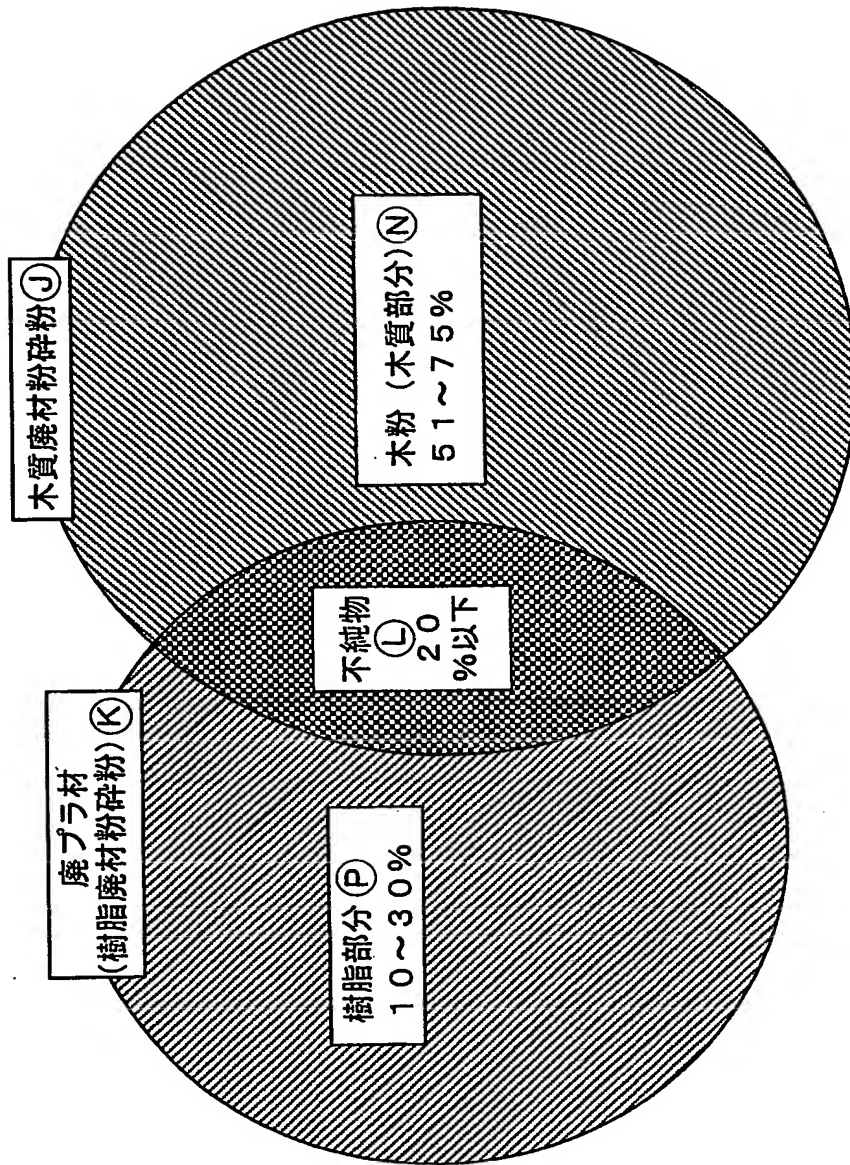
【図 1】



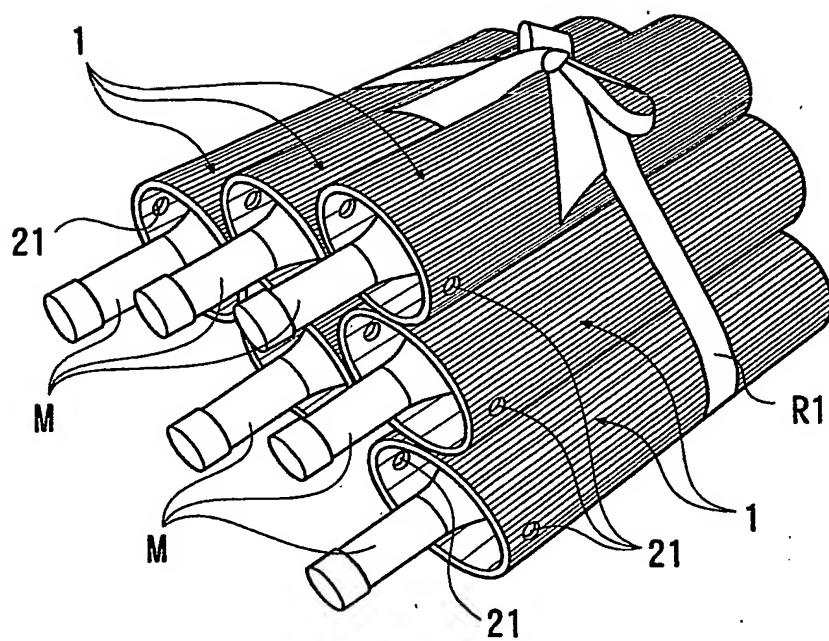
【図 2】



【図 3】

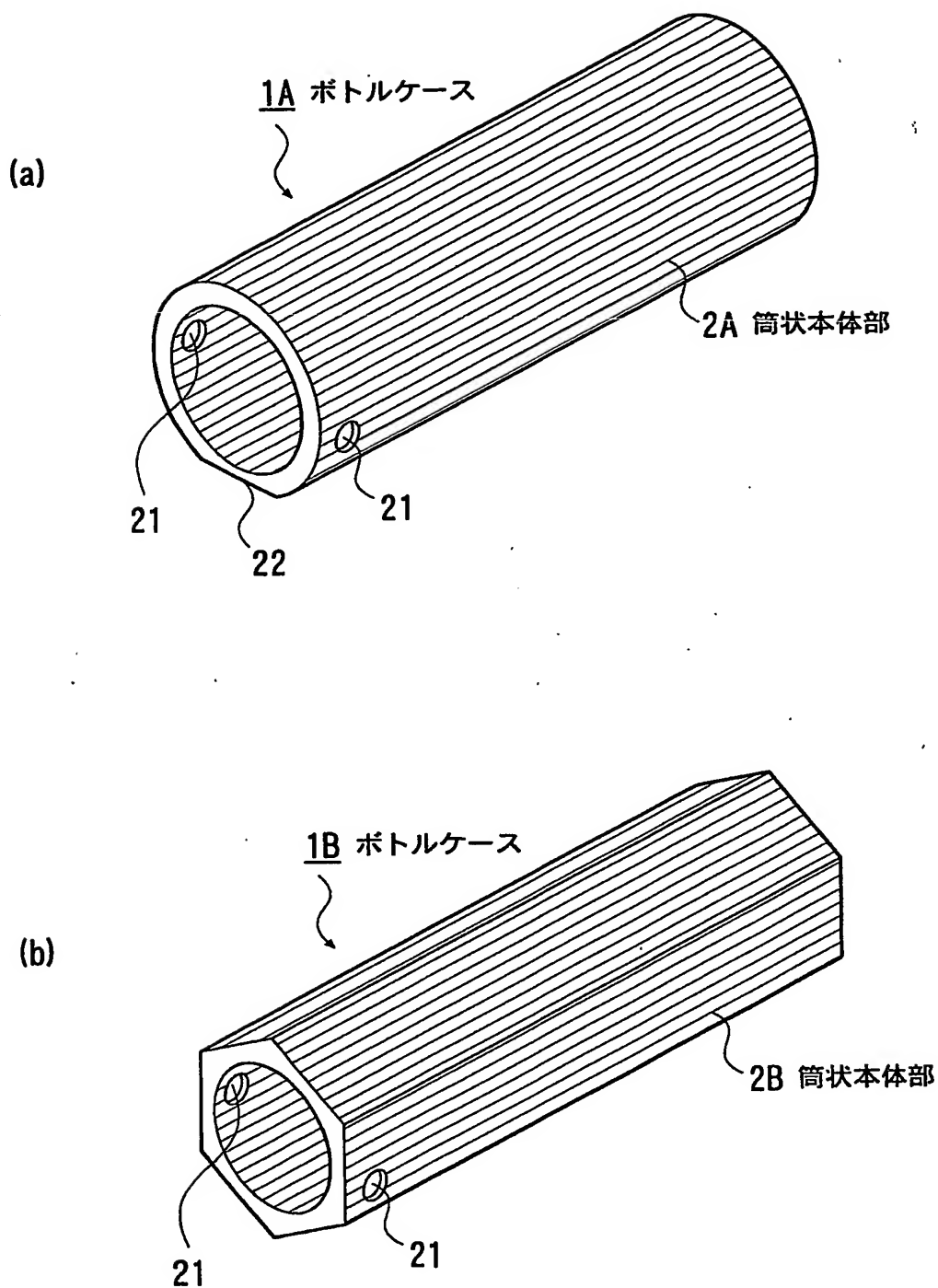


【図4】

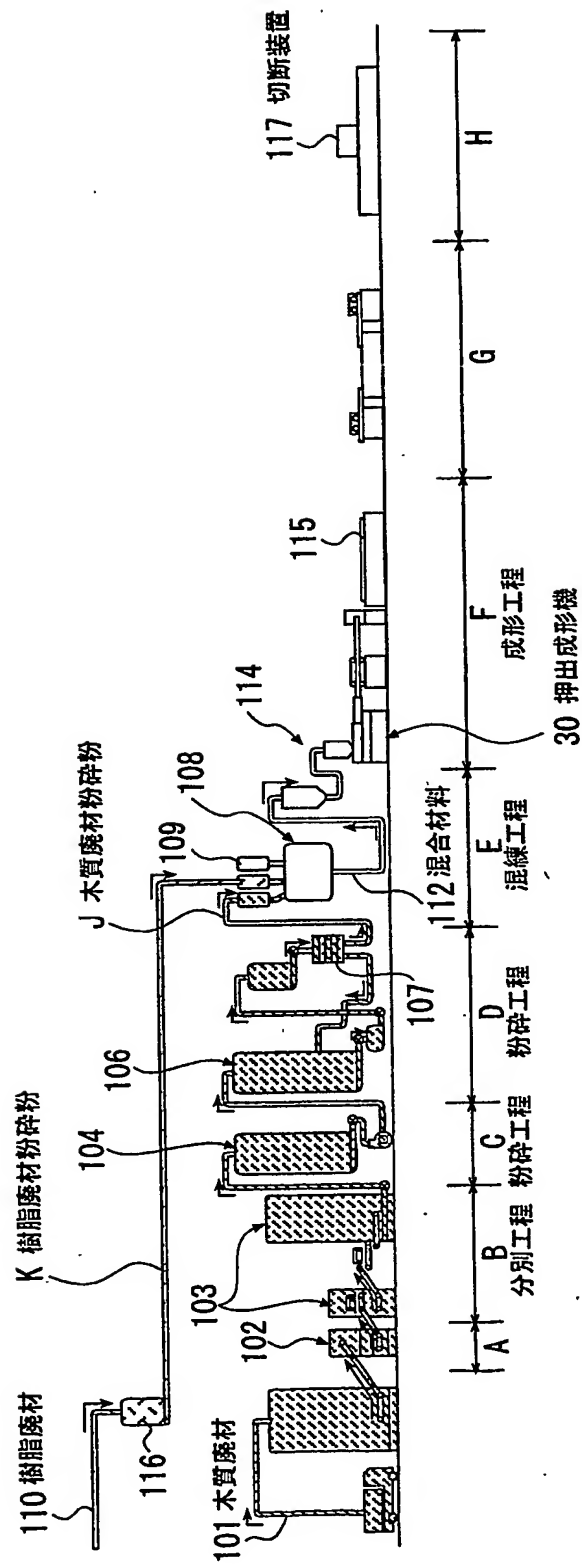




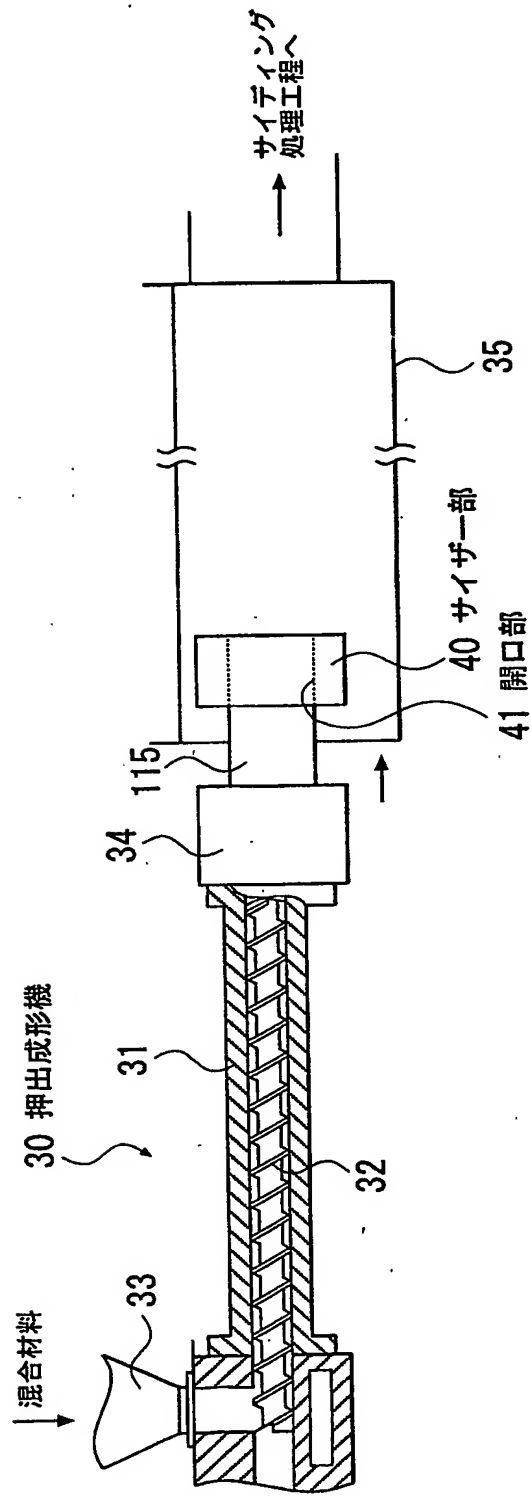
【図5】



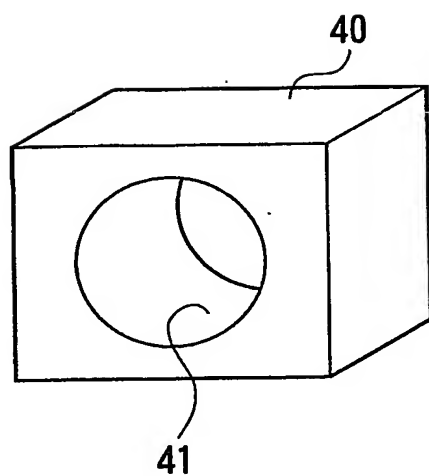
【図 6】



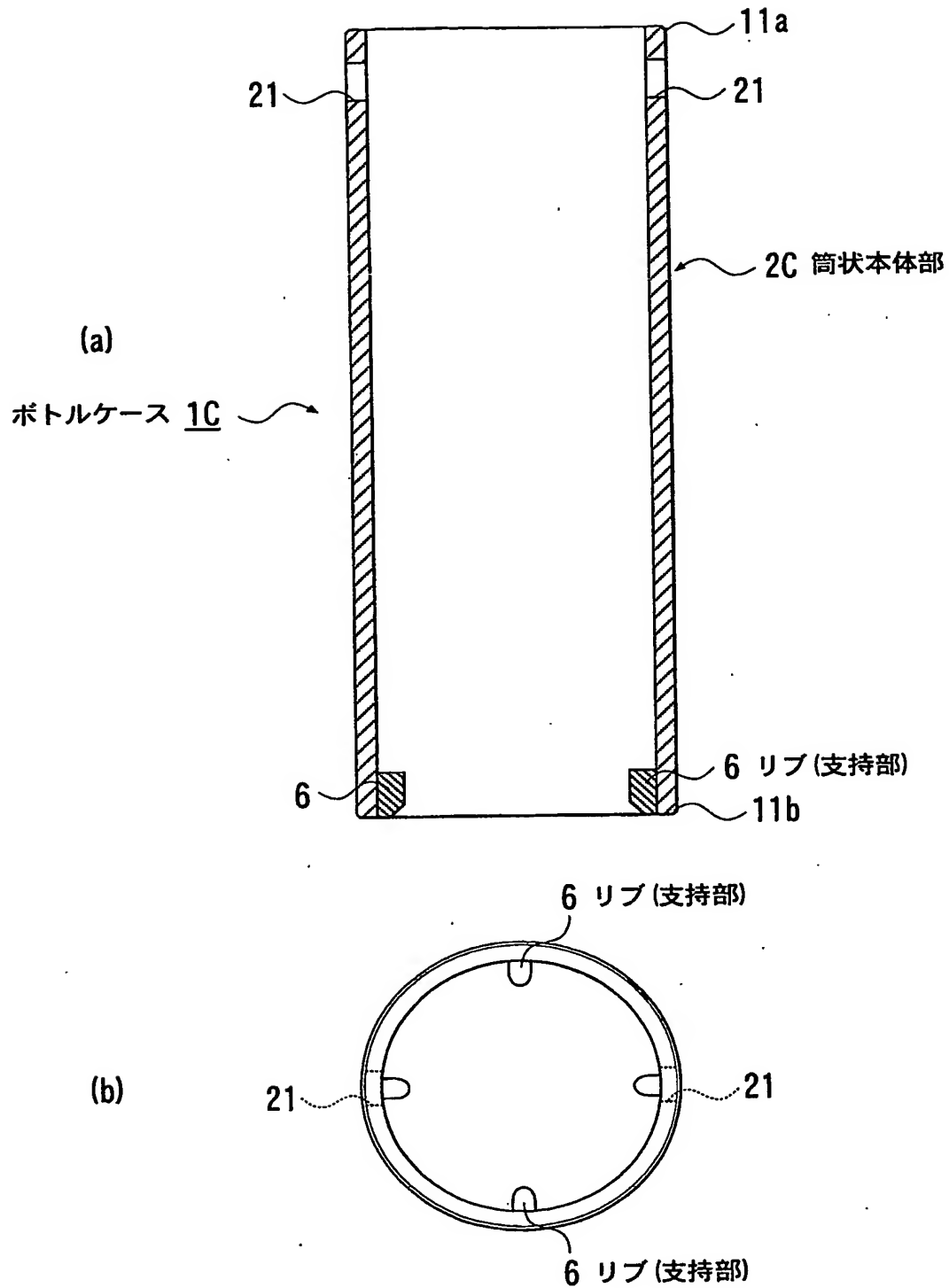
【図 7】



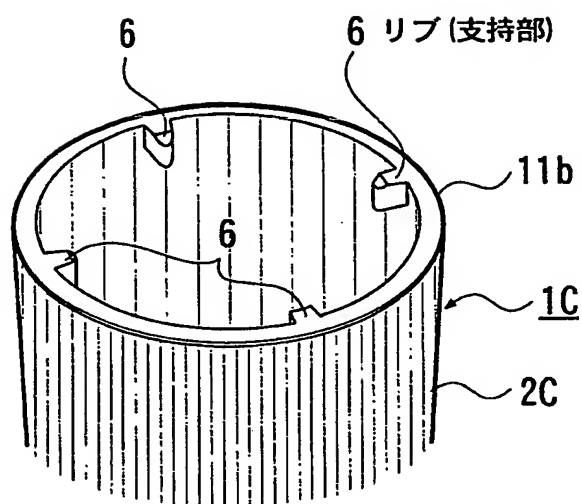
【図 8】



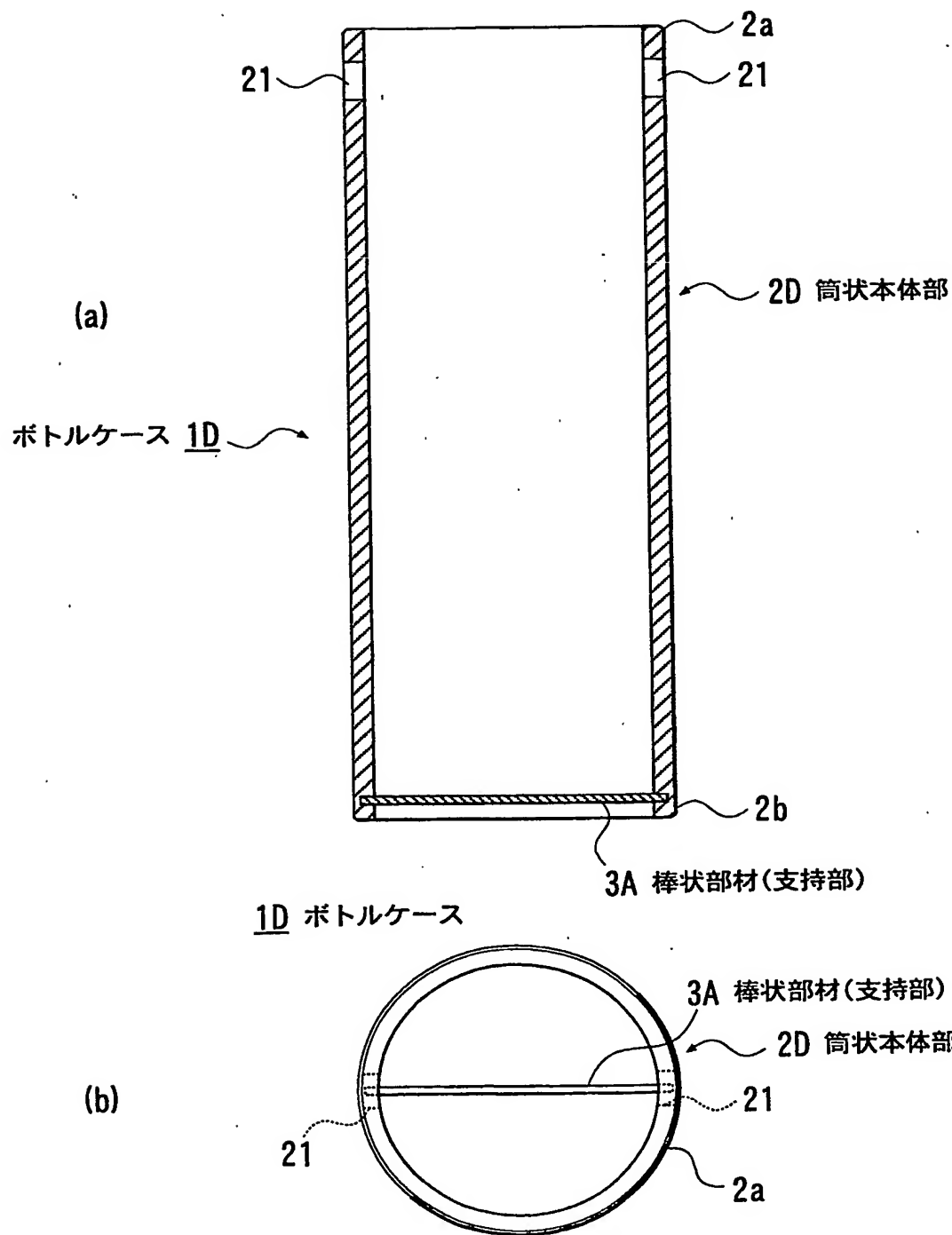
【図9】



【図10】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 挿入されたワインボトル等のボトルを保管するボトルケースに天然の木材を用いずに木質感を持たせることである。

【解決手段】 不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉 J と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉 K とを混練した混合材料からなり、内部にボトル M が挿入可能な筒状本体部 2 と、前記筒状本体部 2 内に設けられ、該筒状本体部 2 内に挿入されたボトル M の底面 M a を支持する棒状部材 3 とを備えるボトルケース 1 である。このボトルケース 1 の筒状本体部 2 は、押出成形機により前記混合材料を加熱溶融して筒状に押出成形された押出成形品をサイザー部により、断面の形状及び寸法を整え、切断装置により所定の長さで切断することで形成される。

【選択図】 図 1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000114086]

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月 7日       |
| [変更理由]   | 新規登録              |
| 住 所      | 東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 |
| 氏 名      | ミサワホーム株式会社        |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**